



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0069719
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 10월 07일
Date of Application OCT 07, 2003

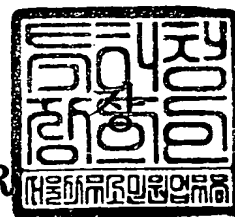
출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2004 년 02 월 27 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0023
【제출일자】	2003.10.07
【국제특허분류】	G06F
【발명의 명칭】	동영상으로 재생되는 복수개의 타이틀이 기록된 정보저장매체, 그 재생 장치 및 재생 방법
【발명의 영문명칭】	Information storage medium storing a plurality of titles, reproducing apparatus and method thereof
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	이영필
【대리인코드】	9-1998-000334-6
【포괄위임등록번호】	2003-003435-0
【대리인】	
【성명】	이해영
【대리인코드】	9-1999-000227-4
【포괄위임등록번호】	2003-003436-7
【발명자】	
【성명의 국문표기】	정길수
【성명의 영문표기】	JUNG,Kil Soo
【주민등록번호】	750903-1917317
【우편번호】	445-974
【주소】	경기도 화성군 태안읍 병점리 남수원 두산아파트 104동 1401호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	문성진
【성명의 영문표기】	MOON,Seong Jin
【주민등록번호】	681119-1481411
【우편번호】	442-470

【주소】 경기도 수원시 팔달구 영통동 청명마을4단지 아파트 436동 502호
【국적】 KR
【우선권주장】
【출원국명】 KR
【출원종류】 특허
【출원번호】 10-2003-0015859
【출원일자】 2003.03.13
【증명서류】 첨부
【우선권주장】
【출원국명】 KR
【출원종류】 특허
【출원번호】 10-2003-0019963
【출원일자】 2003.03.31
【증명서류】 첨부
【취지】 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인
 이영필 (인) 대리인
 이해영 (인)
【수수료】
【기본출원료】 20 면 29,000 원
【가산출원료】 19 면 19,000 원
【우선권주장료】 2 건 43,000 원
【심사청구료】 0 항 0 원
【합계】 91,000 원
【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통 2.우선권증명서류 및 동 번역문_2통

**【요약서】****【요약】**

동영상으로 재생되는 복수개의 타이틀이 기록된 정보저장매체, 그 재생 장치 및 재생 방법이 개시된다.

본 발명에 따른 정보저장매체는 동영상으로 재생되는 복수개의 타이틀; 및 상기 타이틀에 각각 대응되도록 마련되어, 대응하는 타이틀이 사용자가 그 재생을 제어할 수 있는지 여부를 알려주는 속성 정보를 포함하는 것을 특징으로 한다. 이에 따라, 보다 효율적인 네비게이션이 가능하고, 제작자의 의도에 따른 타이틀 제작이 가능하게 된다.

【대표도】

도 5a

【명세서】**【발명의 명칭】**

동영상으로 재생되는 복수개의 타이틀이 기록된 정보저장매체, 그 재생 장치 및 재생 방법
{Information storage medium storing a plurality of titles, reproducing apparatus and
method thereof}

【도면의 간단한 설명】

도 1a, 1b, 및 1c는 본 발명에 따른 정보저장매체인 디스크(100)에 기록된 데이터 종류의 실시예들,

도 2a는 도 1a 또는 1b의 디스크(100)에 의해 따른 재생 모드 간의 관계를 보여주는 도면,

도 2b는 도 1c의 디스크(100)에 의해 따른 재생 모드 간의 관계를 보여주는 도면,

도 3a는 본 발명에 따른 코어 모드와 풀 모드를 모두 지원하는 재생 장치의 블록도,

도 3b는 도 3a의 재생 장치의 상세 블록도,

도 4a는 도 1a 또는 1b의 디스크(100)에 기록된 코어 모드 데이터를 재생하는 방법을 설명하기 위한 참고도,

도 4b는 도 1c의 디스크(100)에 기록된 코어 모드 데이터와 풀 모드 데이터를 재생하는 방법을 설명하기 위한 참고도,

도 5a는 본 발명의 타이틀 정보를 구성하는 단위 정보인 타이틀 #i의 데이터 구조도,

도 5a는 본 발명의 타이틀 정보를 구성하는 단위 정보인 숨김 타이틀 #i의 데이터 구조도이다.

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <10> 본 발명은 AV 데이터의 재생에 관한 것으로, 보다 구체적으로 검색 등과 같은 네비게이션 기능을 제공할 수 있는 데이터가 AV 데이터와 함께 기록된 정보저장매체, 그 재생 장치 및 방법에 관한 것이다.
- <11> 현재 DVD-Video에는 비디오 타이틀을 구성하는 AV 데이터가 기록되어 있고, 비디오 타이틀의 재생을 위해 사용자로 하여금 언어나 자막을 선택하거나 원하는 장면을 검색할 수 있게 해주는 네비게이션 데이터가 함께 기록되어 있다.
- <12> 그러나, AV 데이터를 재생함에 있어서, 사용자와의 상호작용을 더욱 보강하거나 보다 효율적으로 재생하고자 하는 요구는 끊이지 않고 있다.
- 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】**
- <13> 따라서, 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는, AV 데이터를 보다 효율적으로 재생하거나 네비게이션할 수 있는 데이터 구조로 기록된 정보저장매체, 그 재생 장치 및 재생 방법을 제공하는 것이다.
- <14> 본 발명이 이루고자 하는 다른 기술적 과제는, 보다 다양한 응용을 제공할 수 있는 데이터 구조로 기록된 정보저장매체, 그 재생 장치 및 재생 방법을 제공하는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

- <15> 상기 기술적 과제는, 본 발명에 따라 동영상으로 재생되는 복수개의 타이틀; 및 상기 타이틀에 각각 대응되도록 마련되어, 대응하는 타이틀이 사용자가 그 재생을 제어할 수 있는지 여부를 알려주는 속성 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 정보저장매체에 의해 달성된다.
- <16> 상기 타이틀은 AV 데이터 및 상기 AV 데이터를 재생하기 위한 네비게이션 데이터를 포함하는 코어 모드 데이터로 기록되는 것이 바람직하다.
- <17> 상기 타이틀은 적어도 하나의 네비게이션 오브젝트를 포함하고, 상기 네비게이션 오브젝트는 상기 타이틀에 대응하는 플레이 리스트를 재생할 것을 명령하는 네비게이션 커맨드를 포함하는 것이 바람직하다.
- <18> 상기 타이틀은 AV 데이터 및 상기 AV 데이터를 재생하기 위한 네비게이션 데이터를 포함하는 코어 모드 데이터; 및 사용자와의 인터랙션을 가능하게 해주는 프로그램 데이터 및 인터넷 브라우징을 가능하게 해주는 브라우징 데이터를 포함하는 풀 모드 데이터를 포함하거나, 네비게이션 오브젝트를 포함하고, 웹 브라우징을 위한 브라우징 오브젝트 및 사용자와의 인터랙션을 위한 프로그램 오브젝트 중 적어도 하나를 포함하는 것이 바람직하다.
- <19> 한편, 본 발명의 다른 분야에 따르면, 상기 기술적 과제는 동영상으로 재생되는 복수개의 타이틀 및 대응하는 타이틀 정보를 읽어들이는 리더; 상기 리더가 읽어들이는 데이터를 버퍼링하는 버퍼; 및 상기 타이틀 정보를 해석하여 대응하는 타이틀의 엔트리 포인트를 알아내어 그 타이틀을 재생하는 디코더를 포함하고, 상기 디코더는 상기 타이틀 정보에 포함된 속성 정보를 해석하여, 대응하는 타이틀이 사용자가 그 재생을 제어할 수 있는지 여부를 알아내는 것을 특징으로 하는 재생 장치에 의해서도 달성된다.

- <20> 상기 디코더는 AV 데이터 및 상기 AV 데이터를 재생하기 위한 네비게이션 데이터를 포함하는 코어 모드 데이터로 기록된 상기 타이틀을 재생하거나, 상기 타이틀 정보를 참조하여 대응하는 엔트리 포인트가 가리키는 적어도 하나의 네비게이션 오브젝트를 실행하거나, 선택된 타이틀에 대응하는 플레이 리스트를 재생할 것을 명령하는 네비게이션 커맨드를 포함하는 네비게이션 오브젝트를 실행하는 것이 바람직하다.
- <21> 또한, 상기 디코더는 AV 데이터 및 상기 AV 데이터를 재생하기 위한 네비게이션 데이터를 포함하는 코어 모드 데이터; 및 사용자와의 인터랙션을 가능하게 해주는 프로그램 데이터 및 인터넷 브라우징을 가능하게 해주는 브라우징 데이터를 포함하는 풀 모드 데이터를 포함하는 상기 타이틀을 재생하거나, 상기 타이틀에 대응하는 네비게이션 오브젝트, 웹 브라우징을 위한 브라우징 오브젝트 및 사용자와의 인터랙션을 위한 프로그램 오브젝트 중 적어도 하나를 실행하거나, 대응하는 플레이 리스트를 재생할 것을 명령하는 커맨드 프로그램으로 구현된 상기 네비게이션 오브젝트, 마크업 언어와 실행용 스크립트 언어로 기록된 파일로 구현된 상기 브라우징 오브젝트, 및 특정 프로그램 파일로 구현되는 상기 프로그램 오브젝트를 실행하는 것이 바람직하다.
- <22> 상기 디코더는 상기 속성 정보로서, 액세스 타입 정보가 "접근가능(normal)"이면 대응하는 타이틀이 사용자에게 의한 재생제어가 가능한 것이고, "숨김(hidden)"이면 대응하는 타이틀이 사용자에게 의한 재생제어가 불가능한 것으로 해석하고, 상기 액세스 타입 정보가 "숨김(hidden)"이면 상기 속성 정보에 포함된, 대응하는 타이틀 번호가 표시되는지 여부를 알려주는 정보에 따라 대응하는 타이틀이 재생될 때 그 타이틀 번호를 표시하는 것이 바람직하다.
- <23> 한편, 본 발명의 다른 분야에 따르면, 상기 기술적 과제는 (a) 동영상으로 재생되는 복수개의 타이틀 및 대응하는 타이틀 정보를 읽어들이는 단계; 및 (b) 상기 타이틀 정보에 포함

된 속성 정보를 해석하여, 대응하는 타이틀이 사용자가 그 재생을 제어할 수 있는지 여부를 알아내고, 상기 타이틀 정보를 해석하여 대응하는 타이틀의 엔트리 포인트를 알아내어 그 타이틀을 재생하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 재생 방법에 의해서도 달성된다.

<24> 상기 (b)단계는 AV 데이터 및 상기 AV 데이터를 재생하기 위한 네비게이션 데이터를 포함하는 코어 모드 데이터로 기록된 상기 타이틀을 재생하는 단계를 포함하거나, 상기 타이틀 정보를 참조하여 대응하는 엔트리 포인트가 가리키는 적어도 하나의 네비게이션 오브젝트를 실행하는 단계를 포함하거나, 선택된 타이틀에 대응하는 플레이 리스트를 재생할 것을 명령하는 네비게이션 커맨드를 포함하는 네비게이션 오브젝트를 실행하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

<25> 또한, 상기 (b)단계는 AV 데이터 및 상기 AV 데이터를 재생하기 위한 네비게이션 데이터를 포함하는 코어 모드 데이터; 및 사용자와의 인터랙션을 가능하게 해주는 프로그램 데이터 및 인터넷 브라우징을 가능하게 해주는 브라우징 데이터를 포함하는 풀 모드 데이터를 포함하는 상기 타이틀을 재생하는 단계를 포함하거나, 상기 타이틀에 대응하는 네비게이션 오브젝트, 웹 브라우징을 위한 브라우징 오브젝트 및 사용자와의 인터랙션을 위한 프로그램 오브젝트 중 적어도 하나를 실행하는 단계를 포함하거나, 대응하는 플레이 리스트를 재생할 것을 명령하는 커맨드 프로그램으로 구현된 상기 네비게이션 오브젝트, 마크업 언어와 실행용 스크립트 언어로 기록된 파일로 구현된 상기 브라우징 오브젝트, 및 특정 프로그램 파일로 구현되는 상기 프로그램 오브젝트를 실행하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

<26> 또한, 상기 (b)단계는 상기 속성 정보로서, 액세스 타입 정보가 "접근가능(normal)"이면 대응하는 타이틀이 사용자에게 의한 재생제어가 가능한 것이고, "숨김(hidden)"이면 대응하는 타이틀이 사용자에게 의한 재생제어가 불가능한 것으로 해석하는 단계를 포함하고, 상기 액세스

타입 정보가 "숨김(hidden)"이면 상기 속성 정보에 포함된, 대응하는 타이틀 번호가 표시되는 지 여부를 알려주는 정보에 따라 대응하는 타이틀이 재생될 때 그 타이틀 번호를 표시하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

<27> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.

<28> 도 1a, 1b, 및 1c는 본 발명에 따른 정보저장매체인 디스크(100)의 실시예들을 보여준다. 실질적으로 동일한 기능을 수행하는 데이터에 대해서는 동일한 참조번호를 부여하고, 반복되는 설명은 생략하였다. 다만, 동일한 참조번호가 부여되었다고 하더라도 그 기능이 동일할 뿐 데이터의 내용 및 구조는 서로 다를 수 있다.

<29> 도 1a를 참조하면, 본 실시예에 따른 디스크(100)에는 크게 두 종류의 데이터가 저장되어 있다. 참조 번호 1은 코어 모드 데이터(Data for Core)을 가리킨다. 코어 모드 데이터는 종래 DVD-Video와 마찬가지로 복수개의 타이틀로 기록된 AV 데이터 및 AV 데이터네비게이션하기 위한 네비게이션 커맨드들의 집합으로 이루어진 네비게이션 데이터를 가지고 있다. 보다 상세한 구조는 DVD-Video 규격에 따른다.

<30> 참조 번호 2는 인덱스 정보를 가리킨다. 인덱스 정보(2)는 사용자로 하여금 보다 편리하게 코어 모드 데이터(1)를 검색하거나 재생할 수 있게 해주는 시스템 데이터로서, 디스크 제작자의 의도에 따라 코어 모드 데이터(1)로 구현된 복수개의 타이틀의 재생 경로를 지정하고 있다. 보다 구체적으로, 인덱스 정보(2)는 스타트 업 정보 및 타이틀 정보를 가진다. 스타트 업 정보는 디스크(100)가 재생 장치에 삽입되어 초기화될 때 처음으로 재생되어야 할 소정 타이틀의 엔트리 포인트를 알려준다. 타이틀 정보는 디스크(100)에 기록된 복수개의 타이틀의 재생하기 위해 참조되는, 복수개의 타이틀의 엔트리 포인트와 속성 정보를 가지고 있다. 속성 정보는 대응하는 타이틀의 재생 여부를 사용자가 직접 제어할 수 있는지 여부를 알려주는 정보

를 의미한다. 나아가, 타이틀의 재생 여부를 사용자가 직접 제어할 수 없는 경우 그 타이틀 번호가 디스플레이되는지 여부에 대한 정보를 더 포함하기도 한다.

- <31> 인덱스 정보 중 스타트 업 정보가 재생되는 모드는 스타트 업 모드라고 부르며, 코어 모드 데이터에 기초하여 종래 DVD-Video와 마찬가지로 재생되는 재생 모드는 코어 모드 또는 무비(movie) 모드라고 부른다.
- <32> 도 1b를 참조하면, 본 실시예에 따른 디스크(100)에는 도 1a와 마찬가지로 코어 모드 데이터(1)와 인덱스 정보(2)가 기록되어 있다. 다만, 본 실시예에 따른 인덱스 정보는 스타트 업 정보, 타이틀 정보에 더하여 메뉴 정보까지 포함한다.
- <33> 코어 모드 데이터는 종래 DVD-Video와 마찬가지로 복수개의 타이틀이 기록된 AV 데이터 및 AV 데이터를 네비게이션하기 위한 네비게이션 커맨드들의 집합으로 이루어진 네비게이션 데이터를 가지고 있다.
- <34> 스타트 업 정보는 디스크(100)가 재생 장치에 삽입되어 초기화될 때 처음으로 재생되어야 할 소정 타이틀의 엔트리 포인트를 알려준다. 타이틀 정보는 디스크(100)에 기록된 복수개의 타이틀의 재생하기 위해 참조되는, 복수개의 타이틀의 엔트리 포인트와 속성 정보를 가지고 있다. 속성 정보는 대응하는 타이틀의 재생 여부를 사용자가 직접 제어할 수 있는지 여부를 알려주는 정보를 의미한다. 나아가, 타이틀의 재생 여부를 사용자가 직접 제어할 수 없는 경우 그 타이틀 번호가 디스플레이되는지 여부에 대한 정보를 더 포함하기도 한다.
- <35> 메뉴 정보는 사용자로 하여금 AV 데이터가 구현하고 있는 복수개의 타이틀 중 사용자가 선택하여 재생할 수 있는 타이틀 리스트를 보여주고, 어느 하나를 선택할 수 있게 해준다.

- <36> 도 1c를 참조하면, 본 실시예에 따른 디스크(100)에는 코어 모드 데이터(1), 인덱스 정보(2) 및 풀 모드 데이터(3)가 기록되어 있다. 풀 모드 데이터(3)는 사용자와의 인터랙션을 제공하기 위한 프로그램 데이터와, 인터넷 브라우징을 가능하게 해주는 브라우징 데이터를 가진다. 프로그램 데이터는 사용자와의 인터랙션을 위한 다양한 기능을 제공하는 자바 어플리케이션을 예로 들 수 있다. 브라우징 데이터는 XML 등 마크업 언어로 작성된 마크업 문서, ECMA 스크립트 등 스크립트 코드를 포함하거나 링크하고 있는 마크업 문서, 스크립트 파일, 마크업 문서에 의해 참조되는 적어도 하나의 이미지, 그래픽, 사운드 등 리소스 파일을 예로 들 수 있다.
- <37> 풀 모드 데이터(3)와 코어 모드 데이터(1)는 API(Application Program Interface)를 사용하여 커뮤니케이션할 수 있다.
- <38> 본 실시예에서 타이틀은 서로 다른 모드의 데이터들로 구성된다. 다시 말해, 타이틀은 코어 모드 데이터(1)에 포함된 AV 데이터는 물론 풀 모드 데이터(3)에 포함된 브라우징 데이터 및 프로그램 데이터 중 적어도 일부를 포함한다. 가령, 영화가 재생되던 중 어떤 장면과 관련된 퀴즈 화면이 제공되거나, 영화가 재생되던 중 인터넷 서버와 연결되어 그 영화에 출연한 배우에 대한 최근 소식을 알려주는 인터넷 화면이 제공되는 경우를 들 수 있다.
- <39> 인덱스 정보(2)는 사용자로 하여금 보다 편리하게 코어 모드 데이터(1) 및 풀 모드 데이터(3)를 검색하거나 재생할 수 있게 해주는 시스템 데이터로서, 디스크 제작자의 의도에 따라 코어 모드 데이터(1) 및 풀 모드 데이터(3)로 구현된 복수개의 타이틀의 재생 경로를 지정하고 있다. 보다 구체적으로, 인덱스 정보(2)는 도 1b를 참조하여 설명한 것과 마찬가지로, 스타트업 정보, 타이틀 정보 및 메뉴 정보를 가지고 있다. 타이틀 정보는 디스크(100)에 기록된 복수개의 타이틀의 재생하기 위해 참조되는, 복수개의 타이틀의 엔트리 포인트와 그 속성 정보를

가지고 있다. 속성 정보는 본 발명에 따라 대응하는 타이틀의 재생 여부를 사용자가 직접 제어할 수 있는지 여부를 알려주는 정보를 의미한다. 나아가, 타이틀의 재생 여부를 사용자가 직접 제어할 수 없는 경우 그 타이틀 번호가 디스플레이되는지 여부에 대한 정보를 더 포함하기도 한다.

<40> 도 1a 및 1b를 참조하여 설명한 것과 마찬가지로, 스타트 업 정보(및 메뉴 정보)가 재생되는 모드는 스타트 업 모드라고 하고, 코어 모드 데이터에 기초한 재생 모드는 코어 모드라고 부른다. 또한, 프로그램 데이터에 기초한 재생 모드는 프로그램 모드, 브라우징 데이터에 기초한 재생 모드는 브라우징 모드라고 한다.

<41> 재생 장치는 디스크(100)를 처음 재생하는 경우 스타트 업 정보를 읽어들이어 스타트 업 정보가 가리키는 데이터를 찾아 재생을 시작한다. 스타트 업 정보가 코어 모드 데이터를 재생할 것을 지시하고 있다면, 재생 장치는 코어 모드로 설정되어 동작하고, 스타트 업 정보가 프로그램 데이터를 재생할 것을 지시하고 있다면 재생 장치는 프로그램 모드로 설정되어 동작하며, 브라우징 데이터를 재생할 것을 지시하고 있다면 재생 장치는 브라우징 모드로 설정되어 동작한다.

<42> 도 1a, 1b 및 1c에서 AV 데이터는 일 예로 MPEG2(Moving Pictures Export Group-II) 인코딩 방식에 따라 인코딩된 AV 스트림 파일로 기록된다. 연속적으로 기록된 하나의 AV 스트림 파일은 클립 스트림 파일이라고 부른다. 각 클립 스트림 파일에는 클립 정보 파일이 대응된다. 클립 정보 파일에는 대응하는 클립 스트림 파일에 대한 재생 제어 정보, 예를 들면 재생 시간과 기록 위치를 매핑시켜주는 매핑 정보가 저장되어 있다. 클립 스트림 파일과 대응하는 클립 정보 파일은 클립이라고 부른다.

- <43> 플레이 리스트는 적어도 일부의 클립을 가리킨다. 다시 말해, 플레이 리스트는 재생 단위로서, 하나의 클립에 대응될 수도 있고, 클립 하나의 일부에 대응될 수도 있으며, 복수개의 클립에 대응되거나, 복수개의 클립 및/또는 복수개의 클립의 각 일부에 대응될 수도 있다. 플레이 리스트는 브라우징 모드 및 프로그램 모드에서 객체로서 API를 통해 재생될 수 있다. 타이틀과 비교하면, 타이틀은 사용자의 관점에서 기술되는 재생 단위인 반면, 플레이 리스트는 사용자 관점이 아닌, 플레이어 관점에서 기술되는 재생 단위이다. 즉, 타이틀은 적어도 하나의 플레이 리스트에 대응된다.
- <44> 네비게이션 데이터는 통상 바이너리 코드의 테이블 형태로 저장되어 있다. 본 실시예에서 네비게이션 데이터는 소정 플레이 리스트를 재생하거나 소정 플레이 리스트를 재생하는 중 다른 플레이 리스트를 재생하도록 분기하는 명령들을 가진다.
- <45> 도 2a는 도 1a 또는 1b의 디스크(100)에 의해 따른 재생 모드 간의 관계를 보여주는 도면이다.
- <46> 도 2a를 참조하면, 도 1a 또는 1b의 디스크(100)가 재생 장치에 로딩되면, 재생 장치는 스타트 업 정보를 읽어들이며 최초로 재생되어야 하는 타이틀의 엔트리 포인트를 알아내서 그 타이틀을 재생한다. 예를 들어, 스타트 업 정보는 재생되어야 할 플레이 리스트의 번호를 재생할 것을 지시하는 네비게이션 커맨드를 사용하여 구현될 수 있다. 스타트 업 모드가 완료되면 코어 모드로 전환된다.
- <47> 도 2b는 도 1c의 디스크(100)에 의해 따른 재생 모드 간의 관계를 보여주는 도면이다.
- <48> 도 2b를 참조하면, 도 1c의 디스크(100)가 재생 장치에 로딩되면, 재생 장치는 스타트 업 정보를 읽어들이며 최초로 재생되어야 하는 타이틀의 엔트리 포인트를 알아낸 다음 그 타이틀

을 재생한다. 예를 들어, 스타트 업 정보는 재생되어야 할 플레이 리스트의 번호를 재생할 것을 지시하는 네비게이션 커맨드를 사용하여 구현될 수 있다. 스타트 업 모드가 완료되면 코어 모드로 전환된다.

<49> 스타트 업 모드에서, 코어 스타트 업 정보와 풀 스타트 업 정보가 각각 존재하는 이유는 코어 모드 데이터만 재생가능한 재생 장치와의 호환성을 고려하였기 때문이다. 코어 스타트 업 정보가 존재하지 않는 경우, 코어 모드 데이터만을 재생할 수 있는 재생 장치는 풀 모드로 변환이 불가하다. 특히, 스타트 업 정보가 최초로 풀 모드 데이터를 재생할 것을 지정하고 있는 디스크의 경우 아예 재생이 불가능하게 된다. 이를 고려하여, 본 실시예에서는 스타트 업 모드에서 코어 스타트 업 정보와 풀 스타트 업 정보를 각각 마련해 둬으로써, 코어 모드 데이터만을 재생할 수 있는 재생 장치에서도 코어 스타트 업 정보를 사용하여 재생을 시작할 수 있도록 하였다.

<50> 스타트 업 정보가 최초로 재생할 것을 지시하고 있는 데이터가 코어 모드 데이터(1)이면 스타트 업 모드에서 코어 모드로, 풀 모드 데이터(3)이면 풀 모드로 설정되어 동작된다.

<51> 도 3a는 본 발명에 따른 코어 모드와 풀 모드를 모두 지원하는 재생 장치의 블록도이다.

<52> 도 3a를 참조하면, 재생 장치는 디스크(100)에 기록된 코어 모드 데이터(1) 및/또는 풀 모드 데이터(3)를 사용하여 AV 데이터를 코어 모드 또는 풀 모드로 재생하기 위한 장치로서, 리더(10), 버퍼(20) 및 디코더(30)를 포함한다.

<53> 리더(10)는 디스크(100)로부터 필요한 데이터를 읽어들인다. 버퍼(20)는 리더(10)가 읽어들이는 데이터를 버퍼링하고, 디코더(30)는 버퍼(20)에 버퍼링된 데이터를 디코딩하여 출력한다.

- <54> 도 3b는 도 3a의 재생 장치의 상세 블록도이다.
- <55> 도 3b를 참조하면, 버퍼(20)는 브라우징 데이터를 버퍼링하는 브라우징 데이터 버퍼(21), 프로그램 데이터를 버퍼링하는 프로그램 데이터 버퍼(22), 네비게이션 데이터를 버퍼링하는 네비게이션 데이터 버퍼(23), AV 데이터를 버퍼링하는 AV 데이터 버퍼(24), 및 인덱스 정보를 버퍼링하는 인덱스 정보 버퍼(25)를 구비한다.
- <56> 디코더(30)는 브라우징 데이터를 해석하여 실행하는 브라우징 엔진(31), 프로그램 데이터를 해석하여 실행하는 프로그램 엔진(32), 네비게이션 데이터를 해석하여 실행하는 네비게이션 엔진(33) 및 AV 데이터를 디코딩하는 프리젠테이션 엔진(34)을 가지고 있다. 각 엔진은 API를 통해 상호 정보를 전달할 수 있다.
- <57> 특히, 디코더(30)는 인덱스 정보를 해석하는 어플리케이션 매니저(35)를 구비한다. 어플리케이션 매니저(35)는 인덱스 정보 중 스타트 업 정보가 지시하는 엔트리 포인트에 따라 최초로 재생해야 할 타이틀을 선택하여 재생하고, 재생 중 모드 간 전환에 따라 해당하는 엔트리 포인트를 대응하는 엔진에 알려준다. 또한, 어플리케이션 매니저(35)는 사용자의 입력을 수신하여 해당 모드의 엔진으로 전달한다.
- <58> 도 4a는 도 1a 또는 1b의 디스크(100)에 기록된 코어 모드 데이터를 재생하는 방법을 설명하기 위한 참고도이다.
- <59> 도 4a를 참조하면, 타이틀 정보는 해당하는 네비게이션 오브젝트를 지정해주는 복수개의 단위 정보들로 구성된다. 단위 정보는 타이틀 정보 #i 또는 숨김 타이틀 정보 #j로 구현된다. 타이틀 정보 #i는 사용자에게 의해 그 재생 제어가 가능한 타이틀에 대응하며, 숨김 타이틀

정보 #j는 사용자에게 의해 그 재생 제어가 불가능한, 다시 말해 제작자에 의해 미리 결정된 순서에 따라서만 재생되는 타이틀에 대응한다.

<60> 도 1a의 디스크(100)의 경우 타이틀 검색을 통해 특정 타이틀을 선택하거나, 도 1b의 디스크(100)의 경우 메뉴 정보를 재생하여, 메뉴가 보여주는 타이틀 중 어느 하나를 사용자가 선택하는 경우, 타이틀 정보는 실행되거나 재생되어야 할 데이터의 엔트리 포인트, 즉 대응하는 네비게이션 오브젝트를 알려준다. 네비게이션 오브젝트는 실행가능한 네비게이션 커맨드 프로그램으로 구현된다. 다시 말해, 네비게이션 오브젝트는 재생 단위인 플레이 리스트의 상위 레이어로서, 특정 플레이 리스트의 재생을 시작하게 해주는 네비게이션 커맨드를 가진다.

<61> 가령, 사용자가 첫번째 타이틀을 선택하면, 타이틀 정보로서, 타이틀 #1은 네비게이션 오브젝트 #1을 실행할 것을 지정한다. 네비게이션 오브젝트 #1은 소정 플레이 리스트를 재생할 것을 명령하는 네비게이션 커맨드를 가지며, 따라서 그 네비게이션 커맨드가 실행됨에 따라 대응하는 플레이 리스트가 재생된다. 네비게이션 오브젝트 #1에 따른 플레이 리스트가 모두 재생되면 네비게이션 오브젝트 #1은 첫번째 숨김 타이틀 #1을 가리키고, 이에 첫번째 숨김 타이틀 #1에 대응하는 네비게이션 오브젝트 #3이 실행된다. 숨김 타이틀은 사용자에게는 인식되지 않는 타이틀로서, 사용자가 이를 직접 선택하여 재생할 수 없으며, 디스크 제작자가 미리 결정한 소정 순서에 따라 재생되는 타이틀이다. 예를 들면, 저작권 공지사항 등을 알리기 위한 동영상 등이 이에 해당한다.

<62> 또는, 사용자가 두번째 타이틀을 선택하면, 타이틀 #2는 네비게이션 오브젝트 #2를 실행할 것을 지정한다. 네비게이션 오브젝트 #2 또한 소정 플레이 리스트를 재생할 것을 명령하는 네비게이션 커맨드를 가지며, 따라서 그 네비게이션 커맨드가 실행됨에 따라 대응하는 플레이 리스트가 재생된다. 네비게이션 오브젝트 #2에 따른 플레이 리스트가 모두 재생되면 네비게이

션 오브젝트 #2는 두번째 숨김 타이틀 #2을 가리키고, 이에 두번째 숨김 타이틀 #2에 대응하는 네비게이션 오브젝트 #6이 실행된다.

<63> 도 4b는 도 1c의 디스크(100)에 기록된 코어 모드 데이터와 풀 모드 데이터를 재생하는 방법을 설명하기 위한 참고도이다.

<64> 도 4b를 참조하면, 본 실시예에서 인덱스 정보는 스타트 업 정보, 메뉴 정보 및 타이틀 정보를 가진다. 타이틀 정보는 해당하는 오브젝트를 지정해주는 복수개의 단위 정보들로 구성된다. 단위 정보는 타이틀 정보 #i 또는 숨김 타이틀 정보 #j로 구현된다. 타이틀 정보 #i는 사용자에게 의해 그 재생 제어가 가능한 타이틀에 대응하며, 숨김 타이틀 정보 #j는 사용자에게 의해 그 재생 제어가 불가능한, 다시 말해 제작자에 의해 미리 결정된 순서에 따라서만 재생되는 타이틀에 대응한다.

<65> 디스크(100)가 로딩되면, 스타트 업 정보에 따른 네비게이션 오브젝트들이 재생된다. 사용자가 메뉴를 호출하면, 메뉴 정보가 재생되고, 메뉴가 보여주는 타이틀 중 어느 하나를 사용자가 선택하는 경우, 타이틀 정보는 실행되거나 재생되어야 할 데이터의 엔트리 포인트, 즉 대응하는 오브젝트를 알려준다.

<66> 본 실시예에서, 오브젝트는 코어 모드 데이터에 대응하는 네비게이션 오브젝트, 브라우징 데이터에 대응하는 브라우징 오브젝트, 프로그램 데이터에 대응하는 프로그램 오브젝트로 구분된다. 네비게이션 오브젝트는 대응하는 코어 모드 데이터를 재생할 것을 명령하는 커맨드 프로그램으로 구현되고, 브라우징 오브젝트는 대응하는 브라우징 데이터, 바람직하게는 마크업 언어와 실행용 스크립트 언어로 구현된 파일로서, 엔트리 포인트로서 해당 파일 이름을 가진다. 프로그램 오브젝트는 특정 프로그램 파일로 구현되며, 마찬가지로 엔트리 포인트로서 해당 파일 이름을 가진다.

<67> 소정 모드에 속하는 일 오브젝트는 다른 모드에 속하는 다른 오브젝트와 연결되어 재생될 수 있다. 같은 모드의 오브젝트가 연결되는 경우에는 모드 변환이 필요하지 않지만, 다른 모드의 오브젝트가 연결되는 경우에는 모드 변환이 필요하다. 모드 변환은 타이틀 정보 중 숨김 타이틀 정보를 통해 이루어진다. 다시 말해, 타이틀 정보는 타이틀 서치 등을 위한 엔트리 포인트를 알려주고, 소정 타이틀을 재생하기 위한 엔트리 포인트를 알려주며, 특히, 본 실시예에서 숨김 타이틀 정보는 코어 모드, 브라우징 모드 및 프로그램 모드 간의 모드 변환을 위한 엔트리 포인트를 알려준다.

<68> 재생 장치의 리더(10)는 도 1c의 디스크(100)가 로딩되면 인덱스 정보(2)를 읽어서 어플리케이션 매니저(35)로 전달한다. 어플리케이션 매니저(33)는 스타트 업 정보에서 최초로 재생할 것을 지시하고 있거나, 또는 사용자가 메뉴를 호출한 경우 메뉴를 통해 선택된 타이틀의 엔트리 포인트를 참조하고, 대응 오브젝트를 재생하는 엔진으로 전달한다. 본 실시예에서는 스타트 업 정보가 처음으로 재생할 것을 지시하고 있는 타이틀은 코어 모드 데이터에 속하는 네비게이션 오브젝트이므로, 그 엔트리 포인트를 네비게이션 엔진(33)에 전달한다(과정 ①). 네비게이션 엔진(33)은 해당 네비게이션 오브젝트에 포함된 네비게이션 커맨드를 프리젠테이션 엔진(34)으로 전달함으로써 코어 모드 데이터의 재생을 시작한다. 코어 모드 내에서 최초로 실행된 네비게이션 오브젝트에 이어서 타이틀 #1에 해당하는 다른 네비게이션 오브젝트가 재생된다(과정 ②). 과정 ②에서 재생되는 네비게이션 오브젝트는 타이틀 검색을 통해 과정 ③에 의해서도 재생될 수 있다. 마찬가지로 타이틀 2, 3번은 각각 브라우징 오브젝트, 프로그램 오브젝트로 연결되어 있으며, 사용자가 대응하는 타이틀의 재생 명령을 내림으로써 재생될 수 있다(과정 ④, ⑤).

<69> 한편, 타이틀 #1 에 대응하는 네비게이션 오브젝트는 숨김 타이틀 #1을 통해 브라우징 오브젝트에 연결되어 있다. 다시 말해, 모드 간 변환은 숨김 타이틀 #1을 참조하여 수행되도록 구성되어 있다. 이와 같은 경우, 네비게이션 엔진(33)은 제어권을 어플리케이션 매니저(35)로 넘기게 된다(과정 ⑥). 어플리케이션 매니저(35)는 브라우징 엔진(31)에게 숨김 타이틀 #1이 지정하고 있는 브라우징 오브젝트를 재생하도록 지시한다. 이처럼, 숨김 타이틀은 일반 타이틀과 달리, 사용자의 직접 액세스를 허락하지 않는다. 숨김 타이틀을 참조하여 모드 변환을 수행하도록 함으로써, 하나의 타이틀이 여러 모드의 데이터로 구성할 수 있게 되며, 사용자는 모드 변환을 의식하지 않고 타이틀을 재생할 수 있다.

<70> 도 5a는 본 발명의 타이틀 정보를 구성하는 단위 정보인 타이틀 #i의 데이터 구조도이다.

<71> 도 5a를 참조하면, 타이틀 #i는 속성 정보로서 액세스 타입 정보를 가진다. 또한, 대응하는 타이틀의 엔트리 포인트를 알려준다. 액세스 타입 정보는 사용자가 직접 그 재생을 제어할 수 있는지 여부를 알려주는 정보로서, 타이틀 #i는 사용자가 직접 접근이 가능하므로, 액세스 타입 정보로서 "접근 가능(normal)"를 표시하고 있다.

<72> 도 5a는 본 발명의 타이틀 정보를 구성하는 단위 정보인 숨김 타이틀 #i의 데이터 구조도이다.

<73> 도 5b를 참조하면, 숨김 타이틀 #i 또한 속성 정보로서 액세스 타입 정보를 가진다. 또한, 대응하는 타이틀의 엔트리 포인트를 알려준다. 액세스 타입 정보는 사용자가 직접 그 재생을 제어할 수 있는지 여부를 알려주는 정보로서, 숨김 타이틀 #i는 사용자가 직접 접근할 수 없으므로, 액세스 타입 정보로서 "숨김(hidden)"을 표시하고 있다. 나아가, 액세스 타입 정

보는 "숨김"이면서도 그 타이틀 번호가 사용자에게 표시되는 경우와 그렇지 않은 경우를 더 포함하고 있다. 다시 말해, 타이틀 번호가 할당되는 경우와 그렇지 않은 경우를 구분하여 표시하고 있다.

<74> 일 예로, 액세스 타입 정보가 바이너리 형태로 표시되고, 1비트 정보로 "0"이면 숨김 타이틀로서 모드 간 변환을 위한 브리지 포인트로서만 사용되는 타이틀임을 나타내고, "1"이면 타이틀 검색을 위한 액세스 포인트로도 사용될 수 있음을 표시한다.

<75> 본 발명은 또한 컴퓨터로 읽을 수 있는 저장 매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 저장 매체는 컴퓨터 시스템에 의하여 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 저장 장치를 포함한다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 저장 매체의 예로는 ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피 디스크, 광 데이터 저장 장치 등이 있으며, 또한 캐리어 웨이브(예를 들어 인터넷을 통한 전송)의 형태로 구현되는 것도 포함한다. 또한 컴퓨터가 읽을 수 있는 저장 매체는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템에 분산되어, 분산 방식으로 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로 저장되고 실행될 수 있다.

【발명의 효과】

<76> 상술한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 복수개의 타이틀이 숨김 타이틀인지 아닌지를 속성 정보로서 표시하는 방식을 통해 디스크 제작자는 보다 다양한 응용이 가능한 콘텐츠를 제작할 수 있게 된다. 즉, 사용자가 직접 액세스가 가능한 타이틀과 그렇지 않은 타이틀을 구분해 두고 제작자의 의도에 맞는 콘텐츠를 제작할 수 있으며, 그에 따른 다양한 응용을 사용자에게 제공할 수 있게 된다.



【특허청구범위】

【청구항 1】

동영상으로 재생되는 복수개의 타이틀; 및

상기 타이틀에 각각 대응되도록 마련되어, 대응하는 타이틀이 사용자가 그 재생을 제어할 수 있는지 여부를 알려주는 속성 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 2】

제1항에 있어서,

상기 속성 정보와 대응하는 타이틀의 엔트리 포인트를 알려주는 타이틀 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 3】

제1항에 있어서,

상기 타이틀은 AV 데이터 및 상기 AV 데이터를 재생하기 위한 네비게이션 데이터를 포함하는 코어 모드 데이터로 기록됨을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 4】

제1항에 있어서,

상기 타이틀은 적어도 하나의 네비게이션 오브젝트를 포함하는 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 5】

제4항에 있어서,

상기 네비게이션 오브젝트는

상기 타이틀에 대응하는 플레이 리스트를 재생할 것을 명령하는 네비게이션 커맨드를 포함하는 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 6】

제5항에 있어서,

상기 플레이 리스트는 적어도 일부의 클립을 가리키는 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 7】

제6항에 있어서,

상기 플레이 리스트는 재생 단위로서, 하나의 클립에 대응되거나, 클립 하나의 일부에 대응되거나, 복수개의 클립에 대응되거나, 복수개의 클립 및/또는 복수개의 클립의 각 일부에 대응되는 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 8】

제1항에 있어서,

상기 타이틀은

AV 데이터 및 상기 AV 데이터를 재생하기 위한 네비게이션 데이터를 포함하는 코어 모드 데이터; 및

사용자와의 인터랙션을 가능하게 해주는 프로그램 데이터 및 인터넷 브라우징을 가능하게 해주는 브라우징 데이터를 포함하는 풀 모드 데이터를 포함하는 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 9】

제1항에 있어서,

상기 타이틀은 네비게이션 오브젝트를 포함하고, 웹 브라우징을 위한 브라우징 오브젝트 및 사용자와의 인터랙션을 위한 프로그램 오브젝트 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 10】

제9항에 있어서,

상기 네비게이션 오브젝트는 대응하는 플레이 리스트를 재생할 것을 명령하는 커맨드 프로그램으로 구현되고, 브라우징 오브젝트는 마크업 언어와 실행용 스크립트 언어로 기록된 파일로 구현되며, 프로그램 오브젝트는 특정 프로그램 파일로 구현되는 것을 특징으로 하는 정보 저장매체.

【청구항 11】

제9항에 있어서,

상기 플레이 리스트는 상기 브라우징 오브젝트 및 프로그램 오브젝트를 통해 재생될 수 있음을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 12】

제1항에 있어서,

상기 속성 정보는 대응하는 타이틀이 사용자에게 의한 재생제어가 가능하면 "접근가능(normal)"로 표시되고, 그렇지 않으면 "숨김(hidden)"으로 표시되는 액세스 타입 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 정보저장매체.



【청구항 13】

제12항에 있어서,

상기 "숨김"으로 표시되는 액세스 타입 정보는 대응하는 타이틀 번호가 표시되는지 여부를 알려주는 정보를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 14】

동영상으로 재생되는 복수개의 타이틀 및 대응하는 타이틀 정보를 읽어들이는 리더;

상기 리더가 읽어들이는 데이터를 버퍼링하는 버퍼; 및

상기 타이틀 정보를 해석하여 대응하는 타이틀의 엔트리 포인트를 알아내어 그 타이틀을 재생하는 디코더를 포함하고,

상기 디코더는

상기 타이틀 정보에 포함된 속성 정보를 해석하여, 대응하는 타이틀이 사용자가 그 재생을 제어할 수 있는지 여부를 알아내는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 15】

제14항에 있어서,

상기 디코더는

AV 데이터 및 상기 AV 데이터를 재생하기 위한 네비게이션 데이터를 포함하는 코어 모드 데이터로 기록된 상기 타이틀을 재생하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 16】

제14항에 있어서,



상기 리더는 스타트 업 정보를 더 읽어들이고,

상기 디코더는 상기 스타트 업 정보를 해석하여, 처음으로 재생되어야 할 타이틀을 찾아 재생하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 17】

제14항에 있어서,

상기 디코더는

상기 타이틀 정보를 참조하여 대응하는 엔트리 포인트가 가리키는 적어도 하나의 네비게이션 오브젝트를 실행하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 18】

제14항에 있어서,

상기 디코더는

선택된 타이틀에 대응하는 플레이 리스트를 재생할 것을 명령하는 네비게이션 커맨드를 포함하는 네비게이션 오브젝트를 실행하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 19】

제14항에 있어서,

상기 디코더는

적어도 일부의 클립을 가리키는 상기 플레이 리스트를 재생하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 20】

제14항에 있어서,

상기 디코더는 하나의 클립에 대응되거나, 클립 하나의 일부에 대응되거나, 복수개의 클립에 대응되거나, 복수개의 클립 및/또는 복수개의 클립의 각 일부에 대응되는, 재생 단위인 상기 플레이 리스트를 재생하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 21】

제14항에 있어서,

상기 디코더는

AV 데이터 및 상기 AV 데이터를 재생하기 위한 네비게이션 데이터를 포함하는 코어 모드 데이터; 및 사용자와의 인터랙션을 가능하게 해주는 프로그램 데이터 및 인터넷 브라우징을 가능하게 해주는 브라우징 데이터를 포함하는 풀 모드 데이터를 포함하는 상기 타이틀을 재생하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 22】

제21항에 있어서,

상기 디코더는

상기 타이틀에 대응하는 네비게이션 오브젝트, 웹 브라우징을 위한 브라우징 오브젝트 및 사용자와의 인터랙션을 위한 프로그램 오브젝트 중 적어도 하나를 실행하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 23】

제21항에 있어서,

상기 디코더는

대응하는 플레이 리스트를 재생할 것을 명령하는 커맨드 프로그램으로 구현된 상기 네비게이션 오브젝트, 마크업 언어와 실행용 스크립트 언어로 기록된 파일로 구현된 상기 브라우징 오브젝트, 및 특정 프로그램 파일로 구현되는 상기 프로그램 오브젝트를 실행하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 24】

제21항에 있어서,

상기 디코더는

상기 브라우징 오브젝트 및 프로그램 오브젝트를 실행함으로써 소정 플레이 리스트를 재생하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 25】

제21항에 있어서,

상기 디코더는

상기 속성 정보로서, 액세스 타입 정보가 "접근가능(normal)"이면 대응하는 타이틀이 사용자에게 의한 재생제어가 가능한 것이고, "숨김(hidden)"이면 대응하는 타이틀이 사용자에게 의한 재생제어가 불가능한 것으로 해석하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 26】

제25항에 있어서,

상기 디코더는

상기 액세스 타입 정보가 "숨김(hidden)"이면 상기 속성 정보에 포함된, 대응하는 타이틀 번호가 표시되는지 여부를 알려주는 정보에 따라 대응하는 타이틀이 재생될 때 그 타이틀 번호를 표시하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 27】

(a) 동영상으로 재생되는 복수개의 타이틀 및 대응하는 타이틀 정보를 읽어들이는 단계; 및

(b) 상기 타이틀 정보에 포함된 속성 정보를 해석하여, 대응하는 타이틀이 사용자가 그 재생을 제어할 수 있는지 여부를 알아내고, 상기 타이틀 정보를 해석하여 대응하는 타이틀의 엔트리 포인트를 알아내어 그 타이틀을 재생하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 재생 방법.

【청구항 28】

제27항에 있어서,

상기 (b)단계는

AV 데이터 및 상기 AV 데이터를 재생하기 위한 네비게이션 데이터를 포함하는 코어 모드 데이터로 기록된 상기 타이틀을 재생하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 재생 방법.

【청구항 29】

제27항에 있어서,

상기 (a)단계는

스타트 업 정보를 읽어들이는 단계를 더 포함하고,



상기 (b)단계는

상기 스타트 업 정보를 해석하여, 처음으로 재생되어야 할 타이틀을 찾아 재생하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 재생 방법.

【청구항 30】

제27항에 있어서,

상기 (b)단계는

상기 타이틀 정보를 참조하여 대응하는 엔트리 포인트가 가리키는 적어도 하나의 네비게이션 오브젝트를 실행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 재생 방법.

【청구항 31】

제27항에 있어서,

상기 (b)단계는

선택된 타이틀에 대응하는 플레이 리스트를 재생할 것을 명령하는 네비게이션 커맨드를 포함하는 네비게이션 오브젝트를 실행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 재생 방법.

【청구항 32】

제27항에 있어서,

상기 (b)단계는

적어도 일부의 클립을 가리키는 상기 플레이 리스트를 재생하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 재생 방법.

【청구항 33】

제27항에 있어서,



상기 (b)단계는

상기 디코더는 하나의 클립에 대응되거나, 클립 하나의 일부에 대응되거나, 복수개의 클립에 대응되거나, 복수개의 클립 및/또는 복수개의 클립의 각 일부에 대응되는, 재생 단위인 상기 플레이 리스트를 재생하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 재생 방법.

【청구항 34】

제27항에 있어서,

상기 (b)단계는

AV 데이터 및 상기 AV 데이터를 재생하기 위한 네비게이션 데이터를 포함하는 코어 모드 데이터; 및 사용자와의 인터랙션을 가능하게 해주는 프로그램 데이터 및 인터넷 브라우징을 가능하게 해주는 브라우징 데이터를 포함하는 풀 모드 데이터를 포함하는 상기 타이틀을 재생하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 재생 방법.

【청구항 35】

제34항에 있어서,

상기 (b)단계는

상기 타이틀에 대응하는 네비게이션 오브젝트, 웹 브라우징을 위한 브라우징 오브젝트 및 사용자와의 인터랙션을 위한 프로그램 오브젝트 중 적어도 하나를 실행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 재생 방법.

【청구항 36】

제35항에 있어서,

상기 (b)단계는



대응하는 플레이 리스트를 재생할 것을 명령하는 커맨드 프로그램으로 구현된 상기 네비게이션 오브젝트, 마크업 언어와 실행용 스크립트 언어로 기록된 파일로 구현된 상기 브라우징 오브젝트, 및 특정 프로그램 파일로 구현되는 상기 프로그램 오브젝트를 실행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 재생 방법.

【청구항 37】

제36항에 있어서,

상기 (b)단계는

상기 브라우징 오브젝트 및 프로그램 오브젝트를 실행함으로써 소정 플레이 리스트를 재생하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 재생 방법.

【청구항 38】

제36항에 있어서,

상기 (b)단계는

상기 속성 정보로서, 액세스 타입 정보가 "접근가능(normal)"이면 대응하는 타이틀이 사용자에게 의한 재생제어가 가능한 것이고, "숨김(hidden)"이면 대응하는 타이틀이 사용자에게 의한 재생제어가 불가능한 것으로 해석하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 재생 방법.

【청구항 39】

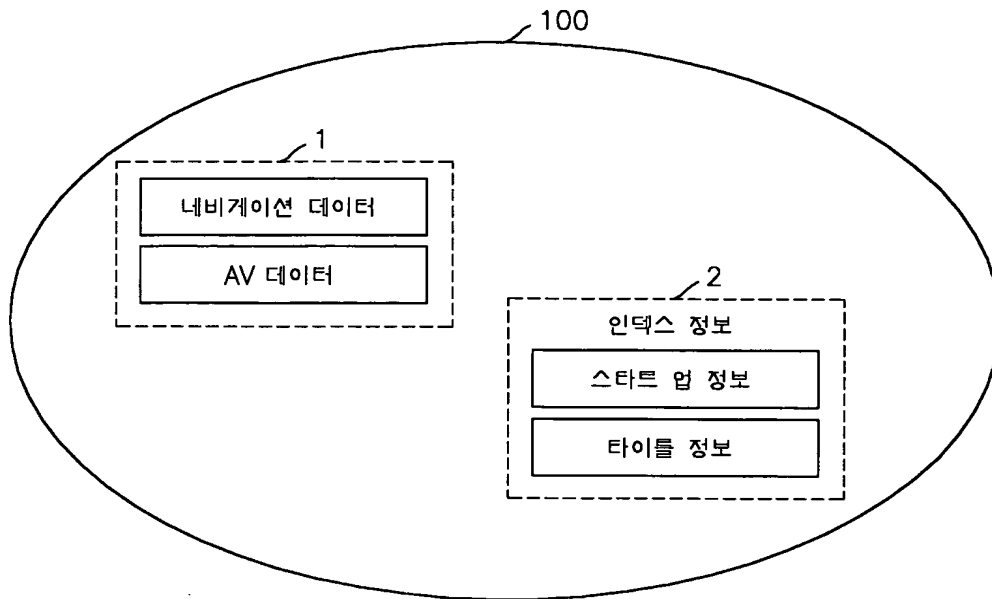
제25항에 있어서,

상기 (b)단계는

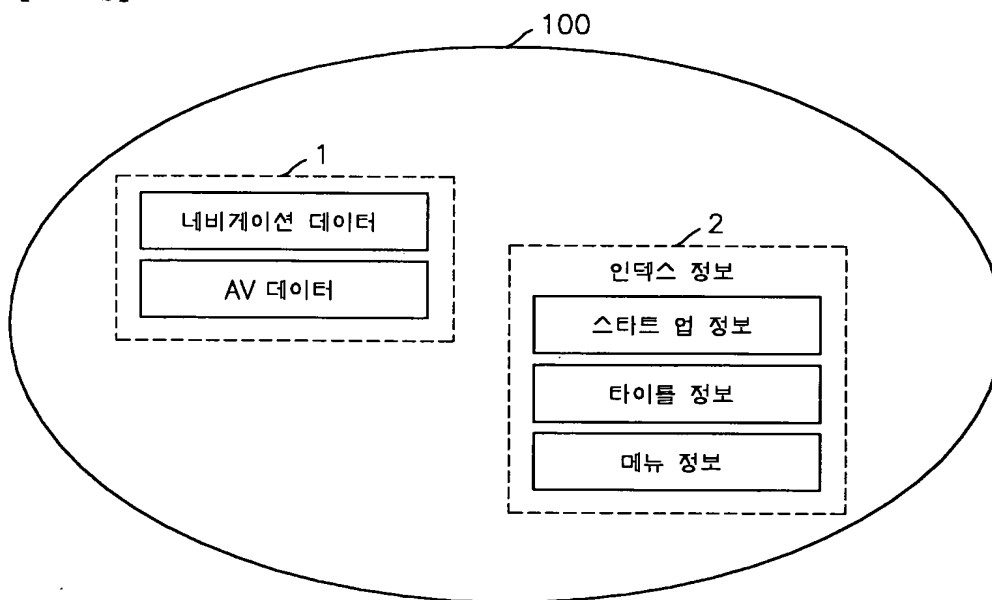
상기 액세스 타입 정보가 "숨김(hidden)"이면 상기 속성 정보에 포함된, 대응하는 타이틀 번호가 표시되는지 여부를 알려주는 정보에 따라 대응하는 타이틀이 재생될 때 그 타이틀 번호를 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 재생 방법.

【도면】

【도 1a】

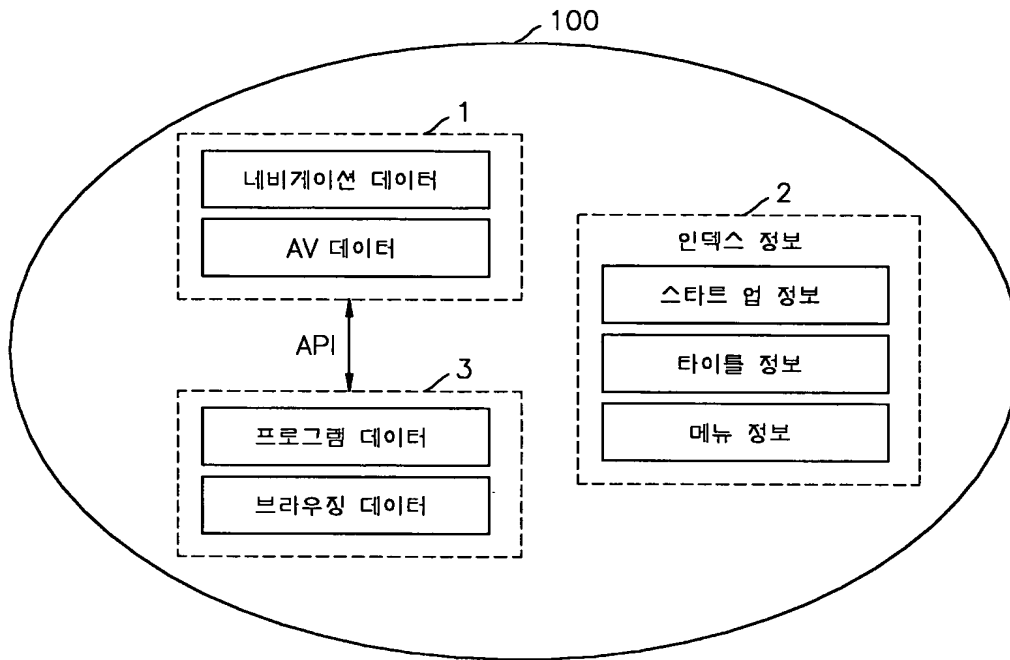


【도 1b】

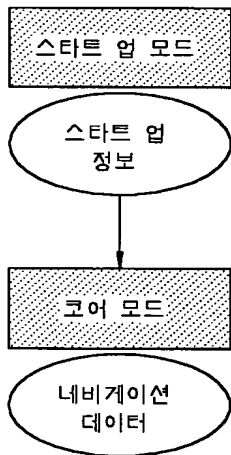




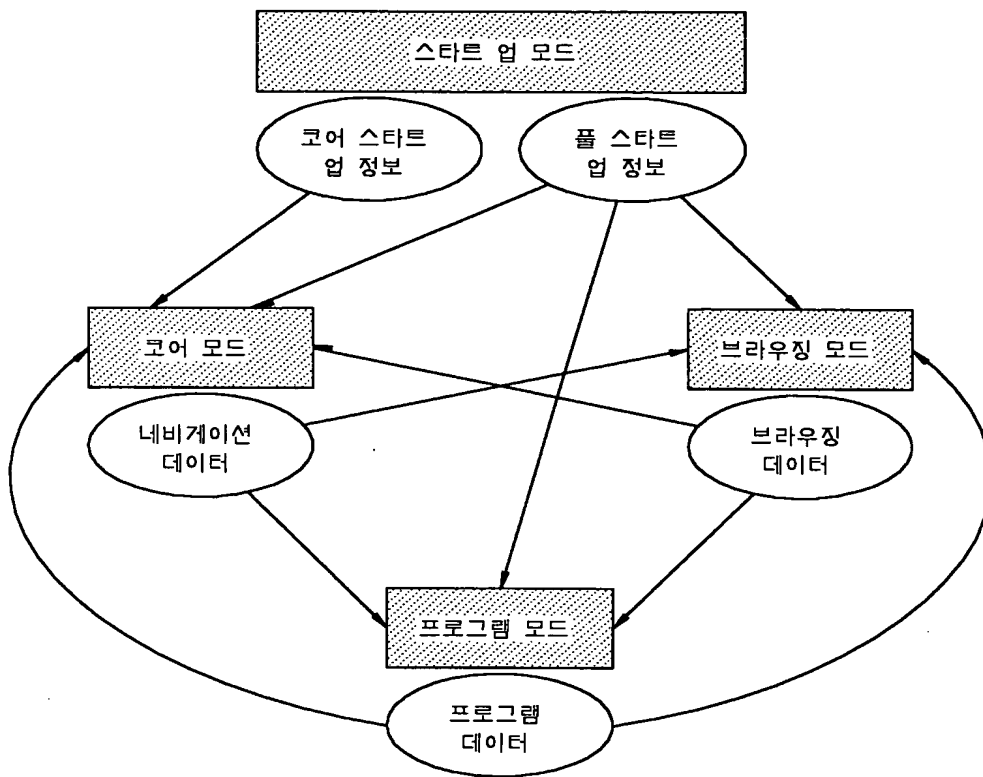
【도 1c】



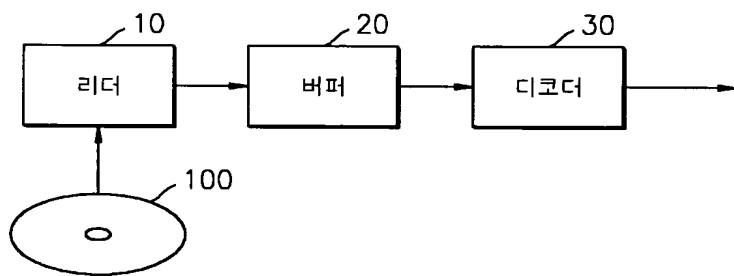
【도 2a】



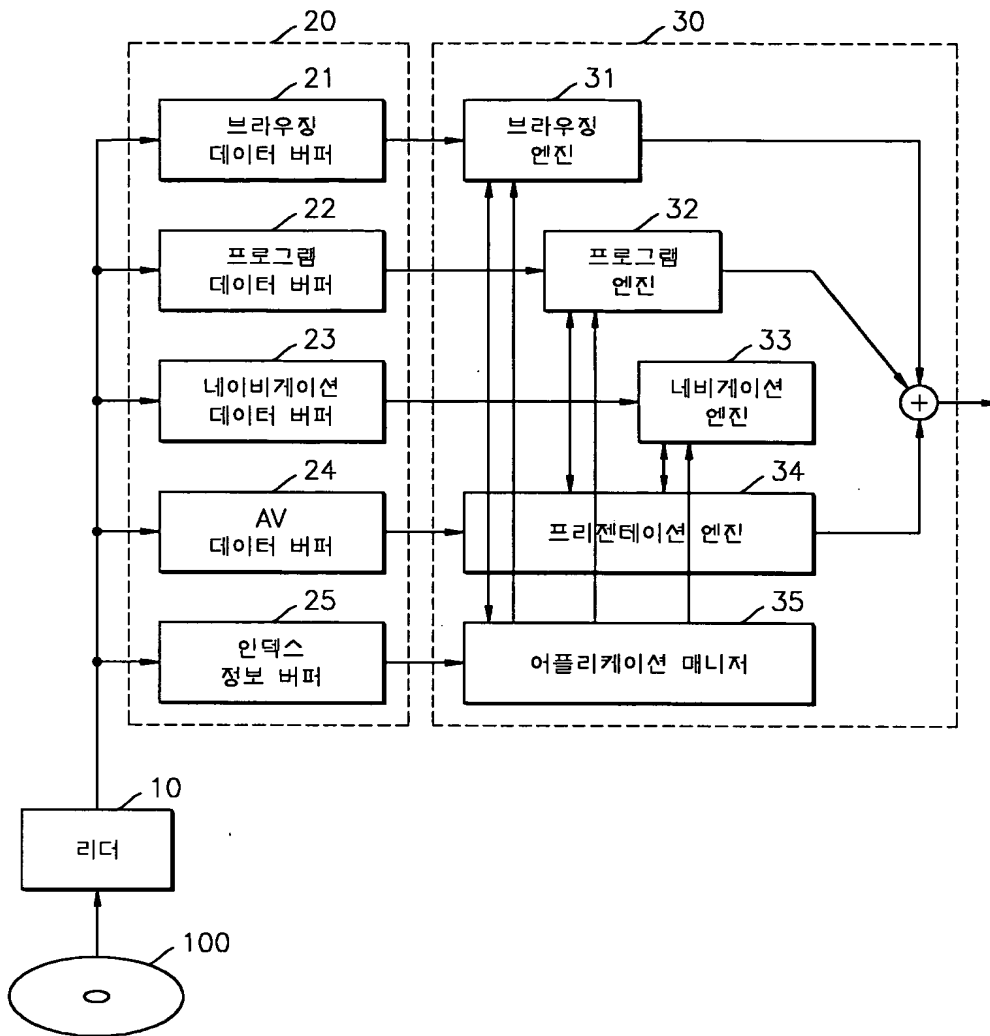
【도 2b】



【도 3a】

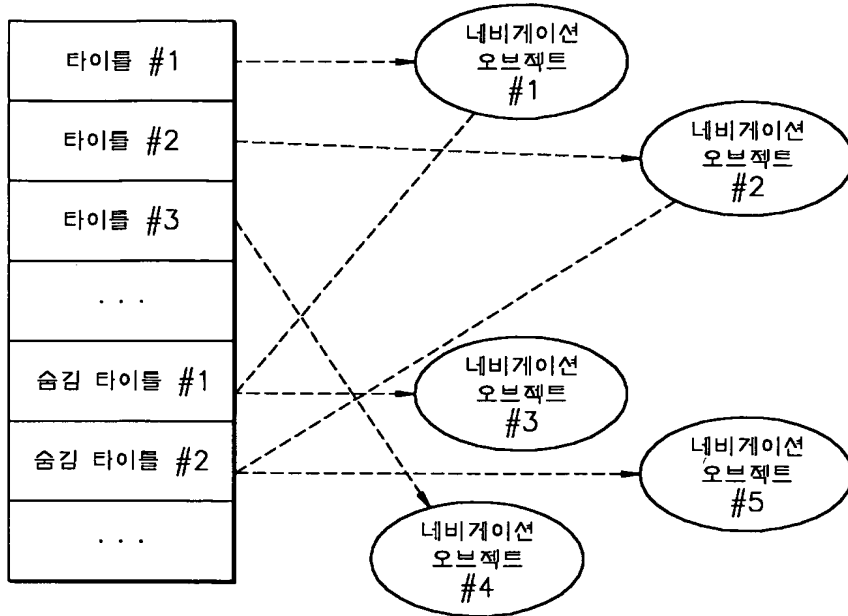


【도 3b】

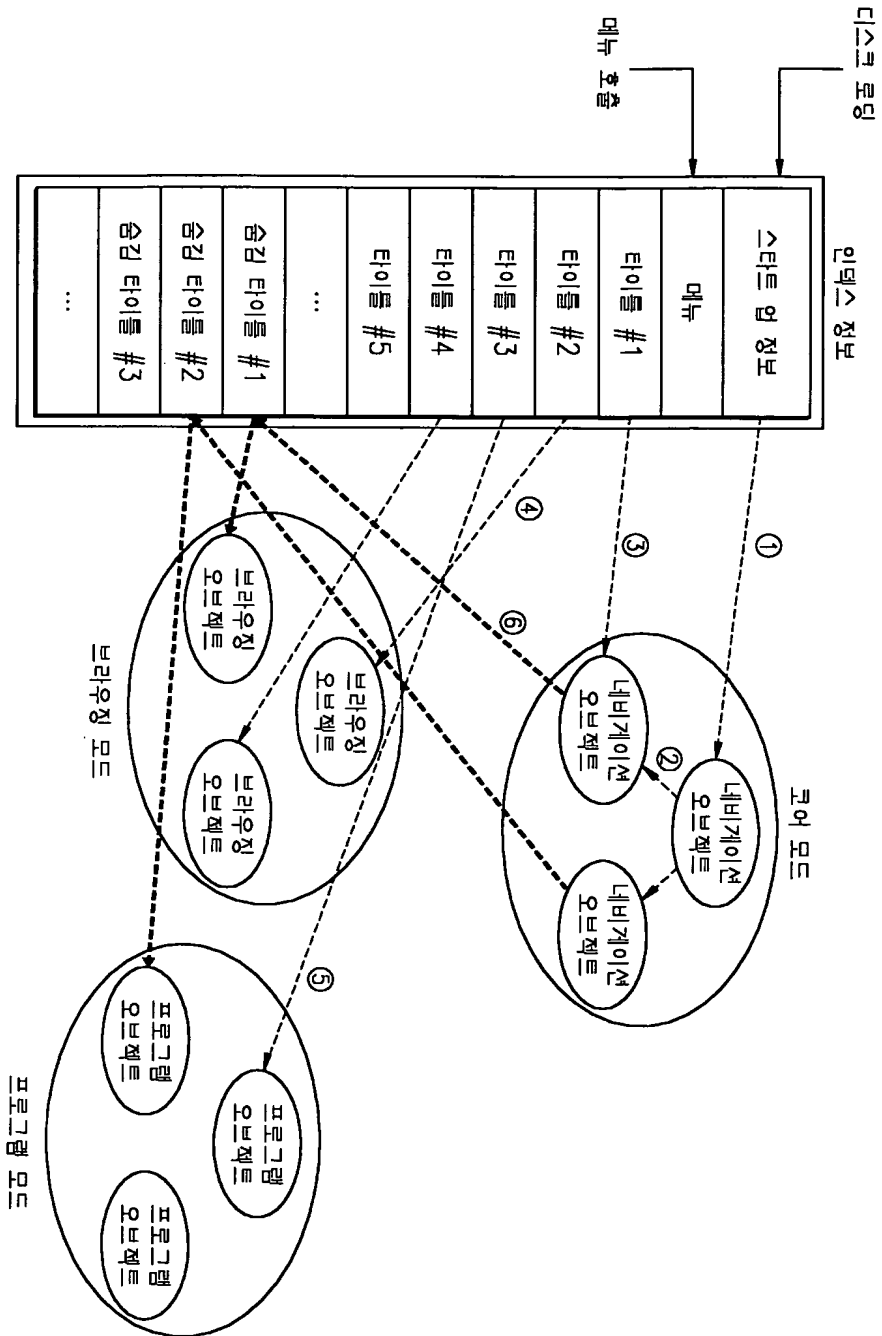


【도 4a】

타이틀 정보

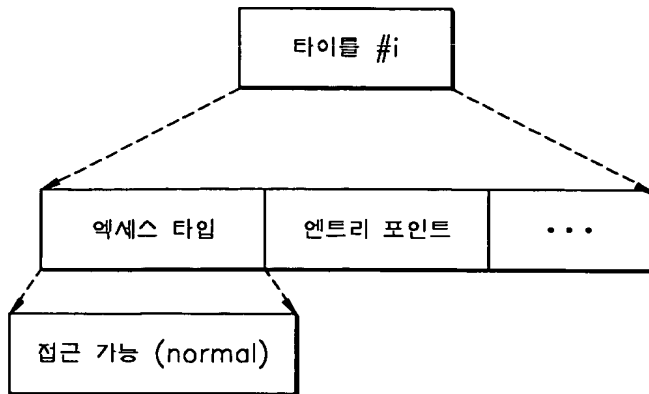


【도 4b】





【도 5a】



【도 5b】

